

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) **tar de publication :** 2.122.186
À utiliser que pour
le classement et les
commandes de reproduction :
(21) **N° d'enregistrement national** 72.00798
À utiliser pour les paiements d'annuités,
les demandes de copies officielles et toutes
autres correspondances avec l'I.P.I.

(15) BREVET D'INVENTION

PREMIÈRE ET UNIQUE
PUBLICATION

(22) Date de dépôt 11 janvier 1972, à 15 h 23 mn.
Date de la décision de délivrance..... 31 juillet 1972.
Publication de la délivrance..... B.O.P.I. — «Listes» n. 34 du 25-8-1972.

(51) Classification internationale (Int. Cl.) A 61 g 5/00.

(71) Déposant : OY SUOMEN VANUTEHDAS - FINNWAD LTD., résidant en Finlande.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Regimbeau, Corre, Paillet, Martin & Schrimpf.

(54) Fauteuil roulant pouvant être utilisé dans des escaliers.

(72) Invention de :

(33) (32) (31) Priorité conventionnelle : *Demande de brevet déposée en Finlande le 11 janvier 1971,
n. 50/71 au nom de Viljo Gunnar Korpela.*

La présente invention se rapporte à un fauteuil roulant pouvant être utilisé dans des escaliers, comprenant un corps, un siège, des roues postérieures et au moins une roue antérieure. Ce type de fauteuil roulant est surtout destiné aux
5 invalides qui peuvent se servir de leurs bras.

On connaissait antérieurement plusieurs types de fauteuils roulants également destinés à se déplacer sur des escaliers. Les inconvénients que comportent ces fauteuils consistent en ce qu'ils sont, en général, d'une grande taille et d'un
10 prix élevé, ainsi que dans le fait qu'ils sont surtout destinés à fonctionner électriquement ou, tout au moins, à fonctionner seulement dans un certain type d'escaliers.

L'invention a pour objet l'élimination de ces inconvénients, et concerne un fauteuil roulant bon marché permettant d'atteindre le but désiré, sans moteur ni courroie de chenille ou autres appareils auxiliaires compliqués. Ainsi, le fauteuil roulant selon l'invention est principalement caractérisé en ce que chaque roue antérieure est fixée au corps de façon réglable au moins verticalement, d'une façon connue en soi, et en
20 ce qu'il comporte des mains-courantes connues en soi, fixées à son corps et dirigées vers l'arrière dudit fauteuil, de façon à le supporter lorsqu'il s'incline vers l'arrière, pour permettre d'ajuster les roues antérieures.

La description détaillée qui va suivre, et les
25 dessins annexés donnés uniquement à titre d'exemples non limitatifs, feront bien comprendre comment l'invention peut être réalisée. Sur les dessins annexés :

- La figure 1 est une vue latérale schématique d'un fauteuil roulant selon l'invention, dans une position partiellement inclinée en arrière,
30
- la figure 2 représente le fauteuil roulant de la figure 1, ses roues antérieures étant abaissées pour lui permettre de se déplacer sur des escaliers,
- la figure 3 représente le fauteuil roulant dans
35 une position entièrement inclinée en arrière sur les mains-courantes,
- la figure 4 représente en détail un agencement de fixation de la roue antérieure, en vue latérale,

- la figure 5 est une vue de face de l'agencement de fixation de la roue représenté sur la figure 4,
- la figure 6 représente un agencement de fixation d'une roue antérieure de fauteuil roulant pouvant être ajustée dans la direction de déplacement du fauteuil,
- la figure 7 représente un autre agencement de fixation d'une roue antérieure pouvant être ajustée dans la direction de déplacement du fauteuil roulant, et,
- la figure 8 représente une petite roue auxiliaire montée à l'extrémité de la main-courante.

Le fauteuil roulant représenté sur les figures 1 à 3 comprend un corps 1, un siège 2, des roues postérieures 3 et des roues antérieures 4. Ces roues antérieures 4 sont fixées au corps 1 d'une façon connue en soi, de façon à être ajustables verticalement par rapport audit corps 1. Le fauteuil roulant est, en outre, équipé de mains-courantes 5, 15, 16 qui, dans leur position de fixation normale, sont sensiblement horizontales et dirigées vers l'arrière. Ces mains-courantes sont connues par le brevet Finlandais n° 44.665, et par la demande de brevet Finlandais n° 3.206/70. Les mains-courantes sont constituées, de préférence, par des pièces tubulaires 5, 15, 16 qui peuvent être insérées télescopiquement les unes dans les autres. Sur les figures 1 à 3, les mains-courantes sont dans leurs positions de sortie. Elles sont fixées, de préférence, par des articulations 7 au corps 1, de façon que l'on puisse facilement modifier leur position. L'extrémité de la partie extérieure 16 de la main-courante comporte un patin 17 ou une petite roue 20 (figure 8).

Les figures 1 à 3 font ressortir la façon dont on utilise le fauteuil roulant lorsqu'on descend les escaliers. Après avoir, selon la figure 3, fait basculer le fauteuil roulant en arrière à la force des mains, les mains-courantes 5, 15, 16 étant sorties, dans une position inclinée, on peut faire descendre les roues antérieures 4 dans la position indiquée par des lignes interrompues. Après avoir ajusté la roue antérieure 4 et l'avoir bloquée dans la position correcte, le patient peut, par un simple mouvement de la main ou en se penchant en avant, incliner le fauteuil roulant dans la position de déplacement selon la figure 1.

La figure 2 représente une situation dans laquelle le fauteuil roulant descend des escaliers relativement larges. Il est clair que l'ajustement des roues antérieures 4 en direction verticale dépend non seulement de la hauteur des marches, mais aussi de leur largeur. Ainsi, si les marches étaient plus étroites que celles représentées sur la figure 2, à un certain moment les roues antérieures 4 viendraient même à un niveau inférieur de deux marches à celui des roues postérieures 3. Pour tenir compte de ce fait, il faudrait ajuster les roues antérieures 4 à un niveau encore plus bas que celui qui est représenté sur la figure 3 par les lignes interrompues. Comme cependant l'utilisateur d'un fauteuil roulant doit le plus souvent se déplacer sur les mêmes escaliers, il apprend vite à choisir la hauteur correcte de réglage, des roues antérieures 4. Un autre fait permettant de tenir compte de la largeur des marches, c'est la possibilité de réglage des roues antérieures dans le sens de déplacement du fauteuil roulant, que l'on peut effectuer de bien des façons différentes, comme le fera ressortir la suite de la description.

Après la descente des escaliers, on ramène les roues antérieures 4 dans leur position normale en faisant basculer le fauteuil roulant sur ses mains-courantes 5, 15, 16, position dans laquelle on peut facilement faire passer les roues antérieures 4 dans leur position supérieure (figure 3). En ramenant son poids vers l'avant, le patient peut ramener le fauteuil en position horizontale.

Dans l'exemple représenté, chaque roue antérieure 4 est fixée au tube 6 par une chape 11. La chape 11 est courbée et montée rotative sur le tube 6 de façon que la roue antérieure 4 puisse se trouver dans deux positions différentes dans le sens de déplacement du fauteuil roulant (figure 4). La chape 11 peut être montée directement rotative sur le tube 6 par des roulements ou bien elle peut être montée de façon à présenter deux positions fixes, (position A pour une marche large, position B pour une marche étroite). Lorsqu'on utilise les positions fixes, la roue antérieure 4 comporte un dispositif de blocage de position 12. Le réglage en hauteur de la roue antérieure 4 est, dans le présent exemple, agencé de façon que la tige ou le tube 6 soit

monté(e) télescopiquement à l'intérieur d'un tube 1 plus large dans le corps. Le tube 6 comporte de façon appropriée, par exemple, des trous placés à intervalles uniformes, dans lesquels peut être monté le bouton de fixation 13, pourvu éventuellement d'un ressort.

Le mode d'exécution représenté sur la figure 6 permet non seulement d'ajuster verticalement les roues antérieures 4, mais aussi de les déplacer vers l'avant ou vers l'arrière dans le sens de déplacement du fauteuil roulant. Dans ce mode d'exécution, un tube 6 comportant, par exemple, un dispositif de réglage de hauteur décrit ci-dessus, a été agencé de façon que sa partie supérieure tourne dans le sens de déplacement du fauteuil roulant. Le disque 14 comporte des trous 19 permettant de mettre le tube 6 dans différentes positions angulaires. Une vis de fixation 6 ou un organe équivalent permet d'ajuster le tube 6 dans la position angulaire désirée. Cela a l'avantage de permettre de se déplacer sur des escaliers, même si la largeur de ces escaliers change brusquement sur une marche.

On peut supprimer les inconvénients dus à de faibles variations de largeur des marches en montant les roues antérieures 4, selon la figure 7, dans des saillies 9 dans lesquelles l'essieu 8 de ladite roue antérieure 4 peut se déplacer suivant la rainure 10. Cet agencement comporte des ressorts de rappel, non représentés sur la figure, de façon que les roues 4 puissent se déplacer vers l'avant et vers l'arrière et que les ressorts les ramènent automatiquement en position correcte lorsque la force de déviation n'existe plus.

En équipant les extrémités des mains-courantes 5, 15, 16 de petites roues 18, selon la figure 8, on peut même descendre une pente raide avec le fauteuil roulant.

L'agencement selon l'invention est très simple, et on peut même le fournir séparément pour la plupart des types de fauteuils roulants existants.

Il ressort de ce qui précède que le fauteuil roulant selon l'invention comprend des éléments connus en soi : des roues antérieures ajustables verticalement et aussi, de préférence, dans le sens de déplacement du fauteuil roulant, et des

COPY

5 mains-courantes. On a obtenu un mode d'exécution très simple et pratique de fauteuil roulant en combinant ces agencements structuraux. Il a lieu de noter, en particulier, qu'il serait impossible de se déplacer sur des escaliers comme on peut le faire en utilisant le fauteuil roulant selon l'invention, sans utiliser de mains-courantes. Sans cela, l'utilisateur du fauteuil roulant ne pourrait le faire basculer en arrière en toute sécurité.

10 D'autre part, on ne pourrait, seulement à l'aide des mains-courantes, se déplacer sur des escaliers de la façon visée si les roues antérieures n'étaient pas ajustables au moins verticalement.

On peut prévoir des systèmes automatiques (pneumatiques par exemple) pour le réglage de la roue antérieure.

REVENDICATIONS

- 1 - Fauteuil roulant pouvant être utilisé sur des escaliers, comprenant un corps, un siège, des roues postérieures et au moins une roue antérieure, caractérisé en ce que chaque roue antérieure est fixée au corps de façon ajustable au moins verticalement d'une façon connue en soi, et en ce qu'il comporte des mains-courantes connues en soi et fixées à son corps, et dirigées vers l'arrière dudit fauteuil, de façon à le supporter lorsqu'il est incliné vers l'arrière, pour permettre d'ajuster les roues antérieures.
- 2 - Fauteuil roulant selon la revendication 1, caractérisé en ce que chaque roue antérieure est ajustable dans le sens de déplacement du fauteuil roulant.
- 3 - Fauteuil roulant selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte au moins un agencement télescopique d'ajustement vertical des roues antérieures.
- 4 - Fauteuil roulant selon la revendication 3, caractérisé en ce que l'agencement télescopique comprend un premier élément tubulaire faisant partie du corps du fauteuil et un second élément tubulaire coulissant dans le premier élément tubulaire et supportant la roue antérieure.
- 5 - Fauteuil roulant selon la revendication 4, caractérisé en ce qu'il comporte une chape de roue faisant saillie de l'extrémité inférieure du second élément tubulaire.
- 6 - Fauteuil roulant selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens d'ajustement angulaire montés sur son corps, permettant de régler la distance entre la roue antérieure et la roue postérieure.
- 7 - Fauteuil roulant selon la revendication 1, caractérisé en ce que la longueur des mains-courantes est réglable de façon connue en soi.
- 8 - Fauteuil roulant selon la revendication 7, caractérisé en ce que la longueur des mains-courantes est ajustable télescopiquement.
- 9 - Fauteuil roulant selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'extrémité extérieure de chaque main-courante comporte une roue auxiliaire.

10 - Fauteuil roulant selon la revendication 5, caractérisé en ce que la chape comporte des saillies comprenant une rainure sensiblement horizontale pour l'essieu de la roue antérieure.

5 11 - Fauteuil roulant selon la revendication 10, caractérisé en ce que la rainure comporte un dispositif élastique destiné à ramener l'essieu dans sa position normale le long de la rainure.

10 12 - Fauteuil roulant selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte un système pour effectuer l'ajustement de la roue antérieure.

FIG. 1

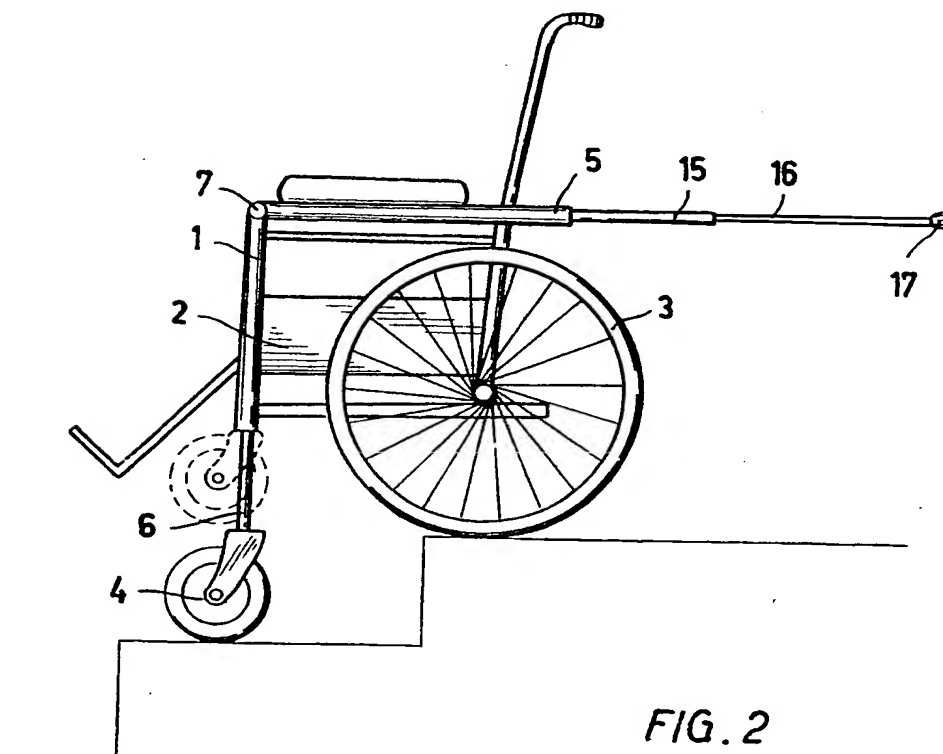
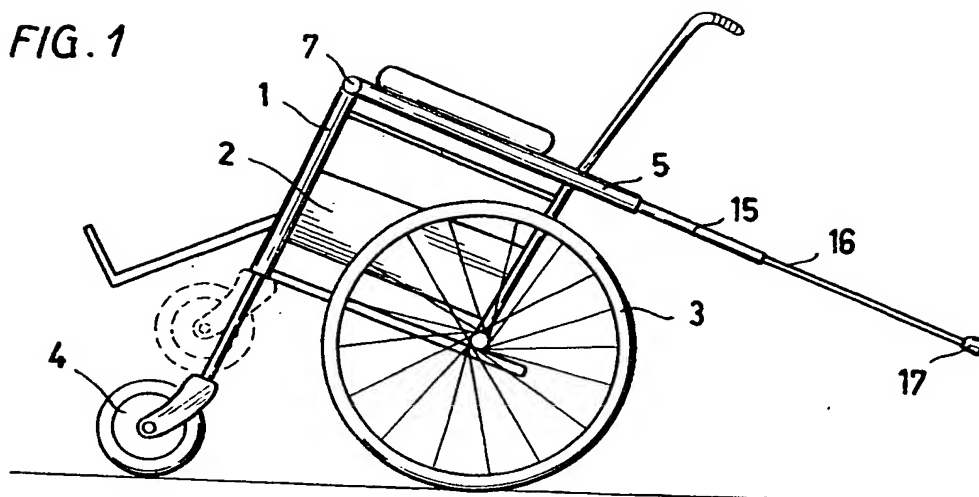


FIG. 2

FIG. 3

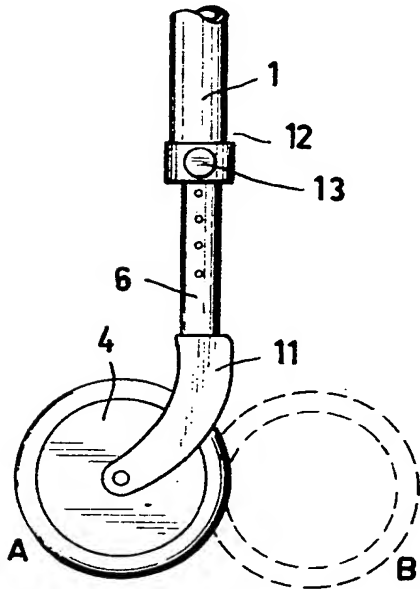
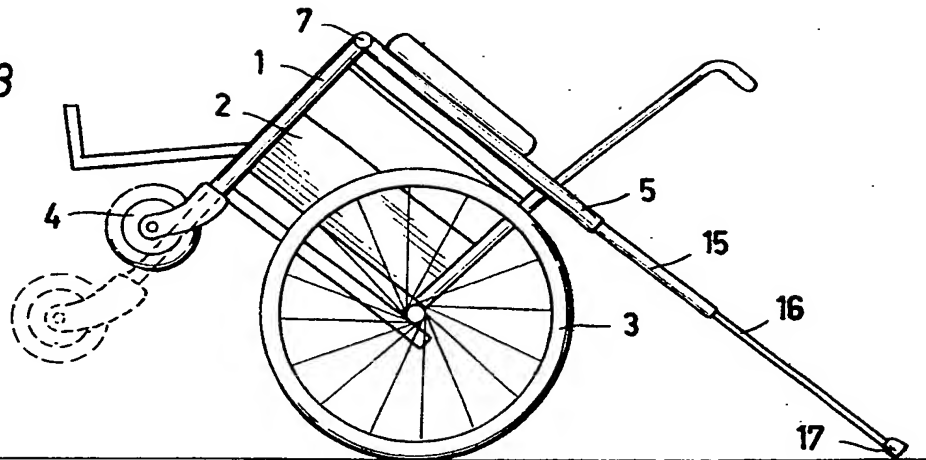


FIG. 4

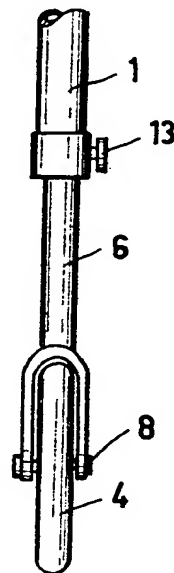


FIG. 5

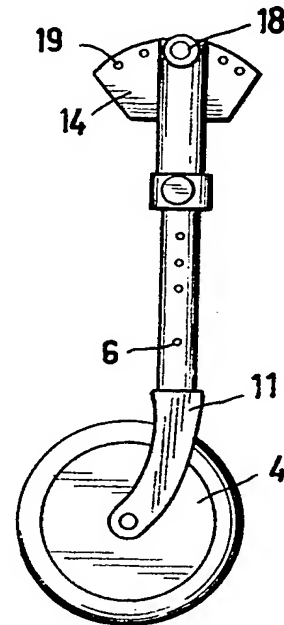


FIG. 6

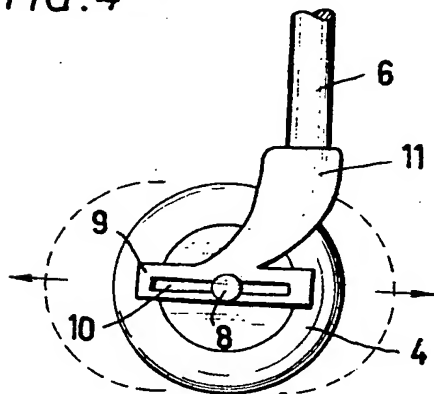


FIG. 7

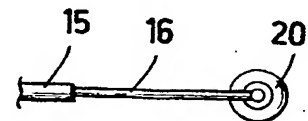


FIG. 8